3480
84
HN NJ1A 7

Wil 3480.89
*

HARVARD COLLEGE LIBRARY

FROM THE
George Schünemann Jackson
FUND
FOR THE PURCHASE OF BOOKS ON
SOCIAL WELFARE & MORAL PHILOSOPHY
GIVEN IN HONOR OF HIS PARENTS, THEIR SIMPLICITY
SINCERITY AND FEARLESSNESS

Digitized by Google

Digitized by Google

93679

Versuch

den Begriff

der negativen Größen

in die Weltweisheit einzuführen

von

Immanuel Kant.

Dupl. Exemplar

Neueste Auflage.

Grätz,
gedruckt bey Andreas Leykam 1797.

Digitized by Google

Phil 3480.84
*
HARVARD COLLEGE
MAY 8 1924
LIBRARY
Jackson fund
L

Digitized by Google

Vorrede.

Der Gebrauch, den man in der Weltweisheit von der Mathematik machen kann, bestehet entweder in der Nachahmung ihrer Methode, oder in der wirklichen Anwendung ihrer Sätze auf die Gegenstände der Philosophie. Man sieht nicht, daß der erstere bis daher von einigem Nutzen gewesen sey, so großen Vortheil man sich auch anfänglich davon versprach; und es sind auch allmählich die vielbedeutende Ehrennahmen weggefallen, mit denen man die philosophische Sätze aus Eifer-

Digitized by Google

ſucht gegen die Geometrie ausſchmückte, weil man beſcheidentlich einſahe: daß es nicht wohl ſtehe in mittelmäßigen Umſtänden trotzig zu thun und das beſchwerliche non liquet allem dieſem Gepränge keinesweges weichen wollte.

Der zweyte Gebrauch iſt dagegen für die Theile der Weltweisheit, die er betroffen hat, deſto vortheilhafter geworden, welche dadurch, daß ſie die Lehren der Mathematik in ihren Nutzen verwandten, ſich zu einer Höhe geſchwungen haben, darauf ſie ſonſten keinen Anſpruch hätten machen können. Es ſind dieſes aber auch nur die zur Naturlehre gehörige Einſichten, man müſte denn etwa die Logik der Erwartungen in Glücksfällen auch zur Weltweisheit zählen wollen. Was die Metaphyſik anlangt, ſo hat dieſe Wiſſenſchaft, anſtatt ſich einige von den Begriffen oder Lehren

ren der Mathematik zu Nutze zu machen, vielmehr sich öfters wider sie bewaffnet, und, wo sie vielleicht sichere Grundlagen hätte entlehnen können, um ihre Betrachtungen darauf zu gründen, sieht man sie bemüht, aus den Begriffen des Mathematikers nichts als seine Erdichtungen zu machen, die außer seinem Felde wenig wahres an sich haben. Man kann leicht errathen, auf welcher Seite der Vortheil seyn werde, in dem Streite zweyer Wissenschaften, deren die eine alle insgesammt an Gewißheit und Deutlichkeit übertrifft, die andere aber sich allererst bestrebt dazu zu gelangen.

Die Metaphysik sucht z. E. die Natur des Raumes und den obersten Grund zu finden, daraus sich dessen Möglichkeit verstehen läßt. Nun kann wohl hiezu nichts behülflicher seyn, als wenn man zuverläßig erwiesene Data irgend

gend woher entlehnen kann, um sie in seiner Betrachtung zum Grunde zu legen. Die Geometrie liefert deren einige, welche die allgemeinsten Eigenschaften des Raumes betreffen, z. E. daß der Raum gar nicht aus einfachen Theilen bestehe; allein man geht sie vorbey und setzet sein Zutrauen lediglich auf das zweydeutige Bewußtseyn dieses Begriffs, indem man ihn auf eine ganz abstrakte Art denket. Wenn denn die Speculation nach diesem Verfahren mit den Sätzen der Mathematik nicht übereinstimmen will, so sucht man seinen erkünstelten Begriff durch den Vorwurf zu retten, den man dieser Wissenschaft macht, als wenn die Begriffe, die sie zum Grunde legt, nicht von der wahren Natur des Raumes abgezogen, sondern willkührlich ersonnen worden wären. Die mathematische Betrachtung der Bewegung verbunden mit der Erkenntniß des

Rau-

Raumes, geben gleicher Gestalt viele Data an die Hand, um die metaphysische Betrachtung von der Zeit in dem Gleise der Wahrheit zu erhalten. Der berühmte Herr Euler hat hiezu unter andern einige Veranlassung gegeben *), allein es scheint bequemer, sich in finstern und schwer zu prüfenden Abstractionen aufzuhalten, als mit einer Wissenschaft in Verbindung zu treten, welche nur an verständlichen und augenscheinlichen Einsichten Theil nimmt.

Der Begriff des unendlich Kleinen, darauf die Mathematik so öfters hinaus kommt, wird mit einer angemaßten Dreistigkeit so gerade zu als erdichtet verworfen, anstatt daß man eher vermuthen sollte, daß man noch nicht genug davon verstände um ein Urtheil dar-

*) Histoire de l' Acad. Royale des scienc. et belles lettr. l' ann. 1748.

Digitized by Google

darüber zu fällen. Die Natur selbst scheint gleichwohl nicht undeutliche Beweisthümer an die Hand zu geben, daß dieser Begriff sehr wahr sey. Denn wenn es Kräfte giebt, welche eine Zeit hindurch continuirlich wirken, um Bewegungen hervorzubringen, wie allem Ansehen nach die Schwere ist, so muß die Kraft, die sie im Anfangsaugenblicke oder in Ruhe ausübt, gegen die, welche sie in einer Zeit mittheilt, unendlich klein seyn. Es ist schwer, ich gestehe es, in die Natur dieser Begriffe hineinzudringen; aber diese Schwierigkeit kann allenfalls nur die Behuthsamkeit unsicherer Vermuthungen, aber nicht entscheidende Aussprüche der Unmöglichkeit rechtfertigen.

Ich habe vorjetzo die Absicht, einen Begriff, der in der Mathematik bekannt genug, allein der Weltweisheit nach sehr fremd ist, in

Bezie-

Beziehung auf diese zu betrachten. Es sind diese Betrachtungen nur kleine Anfänge, wie es zu geschehen pflegt, wenn man neue Aussichten eröffnen will, allein sie können vielleicht zu wichtigen Folgen Anlaß geben. Aus der Verabsäumung des Begriffs der negativen Größen sind eine Menge von Fehlern oder auch Mißdeutungen der Meinungen anderer in der Weltweisheit entsprungen. Wenn es z. E. dem berühmten Herrn D. Crusius beliebt hätte, sich den Sinn der Mathematiker bey diesem Begriffe bekannt zu machen, so würde er die Vergleichung des Newton nicht bis zur Bewunderung falsch gefunden haben *), da er die anziehende Kraft, welche in vermehrter Weite, doch nahe bey den Körpern nach und nach in eine zurückstoßende ausartet, mit den Reihen vergleicht, in denen da, wo die positive

*) Crusius Naturl. 1. Th. §. 295.

tive Größen aufhören, die negative anfangen. Denn es sind die negative Größen nicht Negationen von Größen, wie die Aehnlichkeit des Ausdrucks ihn hat vermuthen lassen, sondern etwas an sich selbst wahrhaftig Positives, nur was dem andern entgegengesetzt ist.. Und so ist die negative Anziehung nicht die Ruhe, wie er dafür hält, sondern die wahre Zurückstoßung.

Doch ich schreite zur Abhandlung selbst, um zu zeigen, welche Anwendung dieser Begriff überhaupt in der Weltweisheit haben könne.

Digitized by Google

Der Begriff der negativen Größen ist in der Mathematik lang im Gebrauch gewesen und daselbst auch von der äußersten Erheblichkeit. Indessen ist die Vorstellung, die sich die mehresten davon machten, und die Erläuterung, die sie gaben, wunderlich und widersprechend; obgleich daraus auf die Anwendung keine Unrichtigkeit abfloß, denn die besondere Regeln vertraten die Stelle der Definition und versicherten den Gebrauch; was aber in dem Urtheil über die Natur dieses abstracten Begriffs geirret seyn mochte, blieb müßig und hatte keine Folgen. Niemand hat vielleicht deutlicher und bestimmter gewiesen, was man sich unter den negativen Größen vorzustellen habe, als der berühmte

Herr

Herr Professor **Kästner** *), unter dessen Händen alles genau, faßlich und angenehm wird. Der Tadel, den er bey dieser Gelegenheit auf die Eintheilungssucht eines grundabstracten Philosophen wirft, ist viel allgemeiner als er daselbst ausgedrückt wird, und kann als eine Aufforderung angesehen werden, die Kräfte der angemaßten Scharfsinnigkeit mancher Denker an einem wahren und brauchbaren Begriffe zu prüfen, um seine Beschaffenheit philosophisch festzusetzen, dessen Richtigkeit durch die Mathematik schon gesichert ist, welches ein Fall ist, dem die falsche Metaphysik gern ausweicht; weil hier gelehrter Unsinn nicht so leicht wie sonsten das Blendwerk von Gründlichkeit zu machen vermag. Indem ich es unternehme der Weltweisheit den Gewinn von einem annoch ungebrauchten, obzwar höchstnöthigen, Begriffe zu verschaffen, so wünsche ich auch keine andere Richter zu haben, als von der Art wie derjenige Mann von allgemeiner Einsicht ist, dessen Schriften mir hiezu die Veranlassung

*) Anfangsgr. der Arithm. S. 59—62.

sung geben. Denn was die metaphysische Intelligenzen von vollendeter Einsicht anlangt, so müßte man sehr unerfahren seyn, wenn man sich einbildete, daß zu ihrer Weisheit noch etwas könnte hinzugethan, oder von ihrem Wahne etwas könnte hinweg genommen werden.

Digitized by Google

Erster Abschnitt.

Erläuterung des Begriffes von den negativen Größen überhaupt.

Einander entgegengesetzt ist: wovon eines dasjenige aufhebt, was durch das andere gesetzt ist. Diese Entgegensetzung ist zweyfach: entweder **logisch** durch den Widerspruch, oder **real** d. i. ohne Widerspruch.

Die erste Opposition, nähmlich die logische, ist diejenige, worauf man bis daher einzig und allein sein Augenmerk gerichtet hat. Sie bestehet darin: daß von eben demselben Dinge etwas zugleich bejahet und verneinet wird. Die Folge dieser logischen Verknüpfung ist **gar nichts** (nihil

nega-

Digitized by Google

negativum, irrepraesentabile) wie der Satz des Widerspruchs es aussagt. Ein Körper in Bewegung ist auch Etwas (cogitabile); allein ein Körper, der in Bewegung und in eben demselben Verstande zugleich nicht in Bewegung wäre, ist gar nichts.

Die zweyte Opposition, nähmlich die reale, ist diejenige: da zwey Prädicate eines Dinges entgegengesetzt sind, aber nicht durch den Satz des Widerspruchs. Es hebt hier auch eins dasjenige auf, was durch das andere gesetzt ist; allein die Folge ist Etwas (cogitabile). Bewegkraft eines Körpers nach einer Gegend und eine gleiche Bestrebung eben desselben in entgegengesetzter Richtung widersprechen einander nicht, und sind als Prädicate in einem Körper zugleich möglich. Die Folge davon ist die Ruhe, welche Etwas (repraesentabile) ist. Es ist dieses gleichwohl eine wahre Entgegensetzung. Denn was durch die eine Tendenz, wenn sie allein wäre, gesetzt wird, wird durch die andere aufgehoben, und beyde Tendenzen sind wahrhafte

haste Prädicate eines und eben desselben Dinges, die ihm zugleich zukommen. Die Folge davon ist auch Nichts, aber in einem andern Verstande wie beym Widerspruch, (nihil privativum, repraesentabile). Wir wollen dieses Nichts künftighin Zero = o nennen, und es ist dessen Bedeutung mit der, von einer Verneinung (negatio) Mangel, Abwesenheit, die sonsten bey Weltweisen im Gebrauch sind, einerley, nur mit einer näheren Bestimmung, die weiter unten vorkommen wird.

Bey der logischen Repugnanz wird nur auf diejenige Beziehung gesehen, dadurch die Prädicate eines Dinges einander und ihre Folgen durch den Widerspruch aufheben. Welches von beyden wahrhaftig bejahend (realitas) und welches wahrhaftig verneinend (negatio) sey, darauf hat man hiebey gar nicht acht. Z. E. Finster und nicht finster in einerley Verstande zugleich seyn ist in eben demselben Subjecte ein Widerspruch. Das erstere Prädicat ist logisch bejahend, das andere logisch verneinend, obgleich jenes im metaphysischen Verstande

ſtande eine Negation iſt. Die Realrepugnanz beruht auch auf einer Beziehung zweyer Prädicate eben desſelben Dinges gegen einander; aber dieſe iſt von ganz anderer Art. Durch eines derſelben iſt dasjenige nicht verneinet: was durch das andere bejaht iſt, denn dieſes iſt unmöglich, ſondern beyde Prädicate A und B ſind bejahend nur da von jeden beſonders die Folgen a und b ſeyn würden, ſo iſt durch beyde zuſammen in einem Subject nicht eins, auch nicht das andere, alſo iſt die Folge Zero. Setzet, jemand habe die Activſchuld B 100 Rthlr. gegen einen andern, ſo iſt dieſes ein Grund einer eben ſo großen Einnahme. Es habe aber eben derſelbe auch eine Paſſivſchuld B = 100 Rthlr., ſo iſt dieſes ein Grund ſo viel wegzugeben. Beyde Schulden zuſammen ſind ein Grund vom Zero, d. i. weder Geld zu geben noch zu bekommen. Man ſieht leicht ein: daß dieſes Zero ein verhältnißmäßiges Nichts ſey, indem nähmlich nur eine gewiſſe Folge nicht iſt, wie in dieſem Falle ein gewiſſes Capital und in dem oben angeführten eine gewiſſe Bewegung nicht iſt; dagegen iſt bey der

Aufhebung durch den Widerspruch schlechthin Nichts. Demnach kann das nihil negativum nicht durch Zero = o ausgedrückt werden, denn dieses enthält keinen Widerspruch. Es läßt sich denken, daß eine gewisse Bewegung nicht sey, daß sie aber zugleich sey und nicht sey, läßt sich gar nicht denken.

Die Mathematiker bedienen sich nun der Begriffe dieser realen Entgegensetzung bey ihren Größen, und um solche anzuzeigen, bezeichnen sie dieselbe mit + und —. Da eine jede solche Entgegensetzung gegenseitig ist, so sieht man leicht, daß eine die andere entweder ganz oder zum Theil aufhebe, ohne daß deßfalls diejenigen, vor denen + stehet, von denen, vor denen — steht, unterschieden seyn. Ein Schiff reise von Portugall aus nach Brasilien. Man bezeichne alle die Strecken, die es mit dem Morgenwinde thut, mit +, und die, welche es durch den Abendwind zurücklegt, mit —. Die Zahlen selbst sollen Meilen bedeuten. So ist die Fahrt in sieben Tagen + 12 + 7 — 5 + 8 = 19 Meilen, die es nach Westen gekommen ist.

Dieje-

Diejenige Größen, vor denen — ſteht, haben dieſes nur als ein Zeichen der Entgegenſetzung, in ſo ferne ſie mit denen, die + vor ſich haben, zuſammen genommen werden ſollen; ſtehen ſie aber mit denen, vor welchen auch — iſt, in Verbindung, ſo findet hier keine Entgegenſetzung mehr ſtatt, weil dieſe ein Gegenverhältniß iſt, welches nur zwiſchen + und — angetroffen wird. Und da die Subtraction ein Aufheben iſt, welches geſchieht, wenn entgegengeſetzte Größen zuſammen genommen werden, ſo iſt klar: daß das — eigentlich nicht ein Zeichen der Subtraction ſeyn könne, wie es gemeiniglich vorgeſtellet wird, ſondern daß + und — zuſammen nur allererſt eine Abziehung bezeichnen. Daher — 4 — 5 = — 9 gar keine Subtraction war, ſondern eine wirkliche Vermehrung und Zuſammenthuung von Größen einerley Art. Aber + 9 — 5 = 4 bedeutet eine Abziehung, indem die Zeichen der Entgegenſetzung andeuten, daß die eine in der andern, ſo viel ihr gleich iſt, aufhebe. Eben ſo bedeutet das Zeichen + für ſich allein eigentlich keine Addition, ſondern

nur in so ferne die Größe, davor es steht, mit einer andern, davor auch + steht, oder gedacht wird, soll verbunden werden. Soll sie aber mit einer, davor — steht, zusammen genommen werden, so kann dieses nicht anders als vermittelst der Entgegensetzung geschehen, und da bedeutet das Zeichen + so wohl als das — eine Subtraction, nähmlich daß eine Größe in der andern, so viel ihr gleich ist, aufhebe, wie $-9+4=-5$. Um deßwillen bedeutet das Zeichen —, in dem Falle $-9-4=-13$, keine Subtraction, sondern eben sowohl eine Addition, wie das Zeichen + im Exempel $+9+4=+13$. Denn überhaupt, so ferne die Zeichen einerley sind, müssen die bezeichnete Sachen schlechthin summirt werden, in so ferne sie aber verschieden sind, können sie nur durch eine Entgegensetzung d. i. vermittelst der Subtraction zusammen genommen werden. Demnach dienen diese zwey Zeichen in der Größenwissenschaft nur, um diejenige zu unterscheiden, die einander entgegengesetzt sind, das ist, die einander in der Zusammennehmung ganz oder zum Theil aufheben;

ben; damit man erſtlich dieſes Gegenverhältniß daraus erkenne, und zweytens, nachdem man eine von der andern abgezogen hat, von der ſie ſich hat abziehen laſſen, man wiſſen könne, zu welcher von beyden Größen das Facit gehöre. So würde man in dem vorher erwähnten Falle einerley heraus bekommen, wenn der Gang mit dem Oſtwinde durch —, und die Fahrt mit dem Weſtwinde durch + wäre bezeichnet worden, nur daß das Facit alsdann — zum Zeichen gehabt hätte.

Hieraus entſpringet der mathematiſche Begriff der negativen Größen. Eine Größe iſt in Anſehung einer andern negativ, in ſo ferne ſie mit ihr nicht anders als durch die Entgegenſetzung kann zuſammen genommen werden, nähmlich ſo, daß eine in der andern, ſo viel ihr gleich iſt, aufhebt. Dieſes iſt nun freylich wohl ein Gegenverhältniß, und Größen, die einander ſo entgegengeſetzt ſind, heben gegenſeitig von einander ein gleiches auf, ſo daß man alſo eigentlich keine Größe ſchlechthin negativ nennen kann, ſondern ſagen muß, daß + a

und

und — a eines die negative Größe der andern sey: allein, da dieses immer im Sinne kann hinzugedacht werden, so haben die Mathematiker einmahl den Gebrauch angenommen, die Größen, vor denen das — steht, negative Größen zu nennen, wobey man gleichwohl nicht aus der Acht lassen muß, daß diese Benennung nicht eine besondere Art Dinge ihrer inneren Beschaffenheit nach, sondern dieses Gegenverhältniß anzeige, mit gewissen andern Dingen, die durch + bezeichnet werden, in einer Entgegensetzung zusammen genommen zu werden.

Damit wir aus diesem Begriffe dasjenige, was eigentlich der Gegenstand für die Philosophie ist, herausnehmen, ohne besonders auf die Größe zu sehen, so bemerken wir zuerst, daß in ihm die Entgegensetzung enthalten sey, welche wir oben die reale genannt haben. Es seyn + 8 Capitalien — 8 Passivschulden, so widerspricht es sich nicht, daß beyde einer Person zukommen. Indessen hebt die eine ein gleiches auf, das durch die andere ge-

gesetzt war, und die Folge ist Zero. Ich werde demnach die Schulden negative Capitalien nennen. Hierunter aber werde ich nicht verstehen, daß sie Negationen oder bloße Verneinungen von Capitalien wären; denn alsdann hätten sie selber zum Zeichen das Zero, und dieses Capital und Schulden zusammen würden den Werth des Besitzes geben 8 + o — 8, welches falsch ist, sondern daß die Schulden positive Gründe der Verminderung der Capitalien seyn. Da nun diese ganze Benennung jederzeit nur das Verhältniß gewisser Dinge gegen einander anzeigt, ohne welches dieser Begriff sogleich aufhört, so würde es ungereimt seyn, darum eine besondere Art von Dingen sich zu gedenken, und sie negative Dinge zu nennen, denn selbst der Ausdruck der Mathematiker der negativen Größen ist nicht genau genug. Denn negative Dinge würden überhaupt Verneinungen (negationes) bedeuten, welches aber gar nicht der Begriff ist, den wir festsetzen wollen. Es ist vielmehr genug, daß wir die Gegenverhältnisse schon erklärt haben, die diesen ganzen Begriff ausmachen und die in der Real-

opposition bestehen. Um indessen sogleich in den Ausdrücken zu erkennen zu geben, daß das eine der entgegengesetzten nicht das contradictorische Gegentheil des andern, und, wenn dieses etwas positives ist, daß jenes nicht eine bloße Verneinung desselben sey, sondern, wie wir bald sehen werden, als etwas bejahendes ihm entgegengesetzt sey: so werden wir nach der Methode der Mathematiker, das Untergehen ein negatives Aufgehen, Fallen ein negatives Steigen, Zurückgehen ein negatives Fortkommen nennen, damit zugleich aus dem Ausdrucke erhelle, daß, z. E. Fallen nicht bloß vom Steigen so unterschieden sey, wie non a und a, sondern eben so positiv sey als das Steigen, nur mit ihm in Verbindung allererst den Grund von einer Verneinung enthalte. Es ist nun freylich klar: daß ich, da es alles hier auf das Gegenverhältniß ankommt, eben so wohl das Untergehen ein negatives Aufgehen, wie das Aufgehen ein negatives Untergehen nennen kann, ingleichen sind Capitalien eben so wohl negative Schulden, wie diese negative Capitalien sind. Allein es ist etwas wohlgereimter,

demje-

demjenigen, worauf in jedem Falle die Absicht vorzüglich gerichtet ist, den Nahmen des negativen beyzufügen, wenn man sein reales Gegentheil bezeichnen will. Z. E. So ist es etwas schicklicher, Schulden negative Capitalien, als sie umgekehrt zu nennen, ob zwar in dem Gegenverhältniß selbst kein Unterschied liegt, sondern in der Beziehung, die das Resultat dieses Gegenverhältnisses auf die übrige Absicht hat. Ich erinnere nur noch, daß ich bisweilen mich des Ausdrucks bedienen werde, daß ein Ding die Negative (Sache) von dem andern sey. Z. E. Die Negative des Aufgehens ist das Untergehen, wodurch ich nicht eine Negation des andern, sondern etwas, was in einer Realentgegensetzung mit dem andern steht, will verstanden wissen.

Bey dieser Realentgegensetzung ist folgender Satz als eine Grundregel zu bemerken. Die Realrepugnanz findet nur statt, in so ferne zwey Dinge als positive Gründe eins die Folge des andern aufhebt. Es sey Bewegkraft ein positiver

Grund:

Grund: so kann ein realer Widerstreit nur statt finden, in so ferne eine andere Bewegkraft mit ihr in Verknüpfung sich gegenseitig die Folge aufheben. Zum allgemeinen Beweise dient folgendes. Die einander widerstreitende Bestimmungen müssen erstlich in eben demselben Subjecte angetroffen werden. Denn gesetzt es sey eine Bestimmung in einem Dinge, und eine andere, welche man will, in einem andern, so entspringet daraus keine wirkliche Entgegensetzung *). Zweytens, es kann eine der opponirten Bestimmungen bey einer Realentgegensetzung nicht das contradictorische Gegentheil der andern seyn; denn alsdann wäre der Widerstreit logisch, und wie oben gewiesen worden, unmöglich. Drittens, es kann eine Bestimmung nicht etwas anders verneinen, als was durch die andre gesetzt ist; denn darin liegt gar keine Entgegensetzung. Viertens, sie können, in so ferne sie einander widerstreiten, nicht alle beyde verneinend seyn, denn alsdann wird durch keine etwas

*) Wir werden in der Folge noch von einer potentialen Entgegensetzung handeln.

Digitized by Google

was gesetzt, was durch die andere aufgehoben würde. Demnach müssen in jeder Realentgegensetzung die Prädicate alle beyde positiv seyn, doch so, daß in der Verknüpfung sich die Folgen in demselben Subjecte gegenseitig aufheben. Auf solche Weise sind Dinge, deren eins als die Negative des andern betrachtet wird, beyde für sich betrachtet positiv, allein in einem Subjecte verbunden, ist die Folge davon das Zero. Die Fahrt gegen Abend ist eben so wohl eine positive Bewegung, als die gegen Morgen, nur in eben demselben Schiffe heben sich die dadurch zurückgelegte Wege einander ganz oder zum Theil auf.

Hierdurch will ich nun nicht gemeint haben, als ob diese einander realentgegengesetzte Dinge nicht übrigens viel Verneinungen in sich schlössen. Ein Schiff, das nach Westen bewegt wird, bewegt sich alsdann nicht nach Osten oder Süden ꝛc. es ist auch nicht in allen Orten zugleich. Viele Negationen, die seiner Bewegung ankleben. Allein dasjenige, was in der östlichen sowohl als

west-

westlichen Bewegung bey allen diesen Verneinungen noch Positives ist, dieses ist das einzige, was einander real widerstreiten kann, und wovon die Folge Zero ist.

Man kann eben dieses durch allgemeine Zeichen auf folgende Art erläutern. Alle wahrhafte Verneinungen, die mithin möglich sind, (denn die Verneinung eben desselben, was in dem Subject zugleich gesetzt ist, ist unmöglich,) können durch das Zero = o ausgedruckt werden, und die Bejahung durch ein jegliches positives Zeichen; die Verknüpfung aber in demselben Subjecte durch + oder —. Hier erkennet man, daß A + o = A, A — o = A, o + o = o, o — o = o *) insgesammt

*) Man könnte hier auf die Gedanken kommen: daß o — A noch ein Fall sey, der hier ausgelassen worden. Allein dieser ist im philosophischen Verstande unmöglich; denn von Nichts kann was Positives nimmermehr weggenommen werden. Wenn in der Mathematik dieser Ausdruck in der Anwendung richtig ist, so kommt es daher, weil das Zero weder die Vermehrung noch Verminderung durch

sammt keine Entgegensetzungen sind, und daß in keinem etwas, was gesetzt war, aufgehoben wird. Ingleichen ist A + A keine Aufhebung, und es bleibt kein Fall übrig als dieser, A — A = o d. i. daß von Dingen, deren eines die Negative des andern ist, beyde A und also wahrhaftig positiv seyn, doch so, daß eines dasjenige aufhebt, was durchs andere gesetzt ist, welches hier durch das Zeichen — angedeutet wird.

Die zweyte Regel, welche eigentlich die umgekehrte der ersten ist, lautet also: Allenthalben, wo ein positiver Grund ist, und die Folge ist gleichwohl Zero, da ist eine Realentgegensetzung, d. i. dieser Grund ist mit einem andern positiven Grunde in Verknüpfung, welcher die Negative des ersteren ist. Wenn ein Schiff im freyen Meere

wirk-

durch andere Größen im geringsten etwas ändert. A + o — A ist noch immer A — A, und daher das Zero ganz müßig ist. Der Gedanke, welcher davon entlehnt worden, als wenn negative Größen weniger wie Nichts wären, ist daher nichtig und ungereimt.

Digitized by Google

wirklich durch den Morgenwind getrieben wird, und es kommt nicht von der Stelle, wenigstens nicht so viel, als der Wind dazu Grund enthält, so muß ein Seestrom ihm entgegenstreichen. Dieses will im allgemeinen Verstande so viel sagen: daß die Aufhebung der Folge eines positiven Grundes jederzeit auch einen positiven Grund erheische. Es sey ein beliebiger Grund zu einer Folge b, so kann niemahls die Folge o seyn, als in so ferne ein Grund zu — b d. i. zu etwas wahrhaftig Positiven da ist, welches dem ersten entgegengesetzt ist; b — b = o. Wenn jemands Verlassenschaft 10000 Rthlr. Capital enthält, so kann die ganze Erbschaft nicht bloß 6000 Rthlr. ausmachen, außer in so ferne 10000 — 4000 = 6000 ist, das ist, in so ferne vier tausend Thaler Schulden oder anderer Aufwand damit verbunden ist. Das folgende wird zur Erläuterung dieser Gesetze viel beytragen.

Ich mache zu dieser Abtheilung noch folgende Anmerkung als zum Beschlusse. Die Verneinung, in so ferne sie die Folge einer realen Entgegensetzung

tzung ist, will ich **Beraubung** (privatio) nennen; eine jede Verneinung aber, in so ferne sie nicht aus dieser Art von Repugnanz entspringt, soll hier ein **Mangel** (defectus, absentia) heissen. Die letztere erfordert keinen positiven Grund, sondern nur den Mangel desselben; die erstere aber hat einen wahren Grund der Position und einen eben so großen entgegengesetzten. Ruhe ist in einem Körper entweder bloß ein Mangel, d. i. eine Verneinung der Bewegung, in so ferne keine Bewegkraft da ist: oder eine Beraubung, in so ferne wohl Bewegkraft anzutreffen, aber die Folge, nähmlich die Bewegung, durch eine entgegengesetzte Kraft aufgehoben wird.

Digitized by Google

Zweyter Abschnitt.

In welchem Beyspiele aus der Weltweisheit angeführt werden, darin der Begriff der negativen Größen vorkommt.

1.

Ein jeder Körper widersteht durch Undurchdringlichkeit der Bewegkraft eines andern in den Raum einzudringen, den er einnimmt. Da er bey der Kraft des andern zur Bewegung gleichwohl ein Grund seiner Ruhe ist, so folgt aus dem vorigen: daß die Undurchdringlichkeit eben so wohl eine wahre Kraft in den Theilen des Körpers voraussetze, vermittelst deren sie zusammen einen Raum einnehmen, als diejenige immer seyn mag, womit ein anderer in diesen Raum sich zu bewegen bestrebt ist.

Stellet

Stellet euch zur Erläuterung zwey Federn vor, die gegen einander streben. Ohne Zweifel halten sie sich durch gleiche Kräfte in Ruhe. Sezet zwischen beyde eine Feder von gleicher Spannkraft: so wird diese durch ihre Bestrebung die nähmliche Wirkung leisten und beyde Federn nach der Regel der Gleichheit der Wirkung und Gegenwirkung in Ruhe erhalten. An die Stelle dieser Feder bringe man einen jeden festen Körper dazwischen, so wird durch ihn eben dasselbe geschehen und die vorher gedachte Federn werden durch seine Undurchdringlichkeit in Ruhe erhalten werden. Die Ursache der Undurchdringlichkeit ist demnach eine wahre Kraft, denn sie thut dasselbe, was eine wahre Kraft thut. Wenn ihr nun Anziehung eine Ursache, welche es auch seyn mag, nennet, vermöge deren ein Körper andere nöthigt gegen den Raum, den er einnimmt, zu drücken, oder sich zu bewegen, (es ist aber hier genug sich diese Anziehung nur zu gedenken) so ist die Undurchdringlichkeit eine negative Anziehung. Dadurch wird alsdann angezeigt: daß sie ein eben so positiver Grund sey als eine

jede andere Bewegkraft in der Natur, und da die negative Anziehung eigentlich eine wahre Zurückstossung ist, so wird in den Kräften der Elemente, vermöge deren sie einen Raum einnehmen, doch aber so, daß sie diesem selbst Schranken setzen, durch den Conflictus zweyer Kräfte, die einander entgegengesetzt sind, Anlaß zu vielen Erläuterungen gegeben, worin ich glaube zu einer deutlichen und zuverlässigen Erkenntniß gekommen zu seyn, die ich in einer andern Abhandlung bekannt machen werde.

2.

Wir wollen ein Beyspiel aus der Seelenlehre nehmen. Es ist die Frage: Ob Unlust lediglich ein Mangel der Lust, oder ein Grund der Beraubung derselben, der an sich selbst zwar was positives, und nicht lediglich das contradictorische Gegentheil von Lust, ihr aber im Realverstande entgegengesetzt ist, sey, und also ob die Unlust eine negative Lust könne genannt werden. Nun lehrt gleich anfangs

fangs die innere Empfindung: daß die Unluſt mehr als eine bloße Verneinung ſey. Denn was man auch nur für Luſt haben mag, ſo fehlt hiebey doch immer eine mögliche Luſt, ſo lange wir eingeſchränkte Weſen ſind. Derjenige, welcher ein Medicament, das wie das reinſte Waſſer ſchmeckt, einnimmt, hat vielleicht eine Luſt über die erwartete Geſundheit; in dem Geſchmacke hingegen fühlet er eben keine Luſt; dieſer Mangel iſt aber noch nicht Unluſt. Gebet ihm ein Arzneymittel von Wermuth. Dieſe Empfindung iſt ſehr poſitiv. Hier iſt nicht ein bloßer Mangel von Luſt, ſondern etwas, was ein wahrer Grund des Gefühls iſt, welches man Unluſt nennet.

Allein man kann aus der angeführten Erläuterung allenfalls nur erkennen: daß die Unluſt nicht lediglich ein Mangel, ſondern eine poſitive Empfindung ſey; daß ſie aber ſo wohl etwas Poſitives, als auch der Luſt real entgegengeſetzt ſey, erhellet am deutlichſten auf folgende Art. Man bringt einer ſpartaniſchen Mutter die Nachricht, daß ihr

Sohn im Treffen für das Vaterland heldenmüthig gefochten habe. Das angenehme Gefühl der Luſt bemächtigt ſich ihrer Seele. Es wird hinzugefügt, er habe hiebey einen rühmlichen Tod erlitten. Dieſes vermindert gar ſehr jene Luſt und ſetzt ſie auf einen geringern Grad. Nennet die Grade der Luſt aus dem erſten Grunde allein 4 a und die Unluſt ſey bloß eine Verneinung = o, ſo iſt, nachdem beydes zuſammen genommen worden, der Werth des Vergnügens 4 a + o = 4 a und alſo wäre die Luſt durch die Nachricht des Todes nicht vermindert worden, welches falſch iſt. Es ſey demnach die Luſt aus ſeiner bewieſenen Tapferkeit = 4 a, und was da übrig bleibt, nachdem aus der andern Urſache die Unluſt mitgewirkt hat, = 3 a, ſo iſt die Unluſt = a, und ſie iſt die Negative der Luſt, nähmlich — a, und daher 4 a — a = 3 a.

Die Schätzung des ganzen Werths der geſammten Luſt in einem vermiſchten Zuſtande würde auch ſehr ungereimt ſeyn, wenn Unluſt eine bloße Verneinung und dem Zero gleich wäre. Jemand

hat

hat ein Landgut gekauft, dessen Ertrag jährlich 2000 Rthlr. ist. Man drucke den Grad der Lust über diese Einnahme, in so ferne sie rein ist, mit 2000 aus. Alles was er aber von dieser Einnahme abgeben muß, ohne es zu genießen, ist ein Grund der Unlust. Grundzins 200 Rthlr., Gesindelohn 100 Rthlr., Reparatur 150 Rthlr. jährlich. Ist die Unlust eine bloße Verneinung = 0, so ist, alles in einander gerechnet, die Lust, die er an seinem Kauf hat, 2000 + 0 + 0 + 0 = 2000, d. i. eben so groß, als wenn er den Ertrag ohne Abgaben genießen könnte. Nun ist aber offenbar, daß er sich nicht mehr über diese Einkünfte zu erfreuen hat, als in so ferne ihm nach Abzug der Abgaben, was übrig bleibt, und es ist der Grad des Wohlgefallens 2000 — 200 — 100 — 150 = 1550. Es ist demnach die Unlust nicht bloß ein Mangel der Lust, sondern ein positiver Grund, diejenige Lust, die aus einem andern Grunde statt findet, ganz oder zum Theil aufzuheben, und ich nenne sie daher eine **negative Lust**. Der Mangel der Lust sowohl als der Unlust, in

so

so ferne er aus dem Mangel der Gründe herzuleiten ist, heißt Gleichgiltigkeit (indifferentia). Der Mangel der Lust so wohl als Unlust, in so fern er als eine Folge aus der Realopposition gleicher Gründe abhängt, heißt das Gleichgewicht (aequilibrium): beydes ist Zero, das erstere aber eine Verneinung schlechthin, das zweyte eine Beraubung. Der Zustand des Gemüths, in welchem, bey ungleicher entgegengesetzter Lust und Unlust, von einer dieser beyden Empfindungen etwas übrig bleibt, ist das Uebergewicht der Lust oder Unlust (suprapondium voluptatis vel taedii). Nach dergleichen Begriffen suchte der Herr v. Maupertuis in seinem Versuche der moralischen Weltweisheit die Summe der Glückseligkeit des menschlichen Lebens zu schätzen, und sie kann auch nicht anders geschätzt werden, nur daß diese Aufgabe für Menschen unauflöslich ist, weil nur gleichartige Empfindungen können in Summen gezogen werden, das Gefühl aber in dem sehr verwickelten Zustande des Lebens nach der Mannigfaltigkeit der Rührungen sehr verschieden scheint. Der Calcul gab diesem

gelehr-

gelehrten Manne ein negatives Facit, worin ich ihm gleichwohl nicht beystimme.

Aus diesen Gründen kann man die Verabscheuung eine negative Begierde, den Haß eine negative Liebe, die Häßlichkeit eine negative Schönheit, den Tadel einen negativen Ruhm ꝛc. nennen. Man könnte hiebey vielleicht denken: daß dieses alles nur eine Krämerey mit Worten sey. Allein nur diejenige werden so urtheilen, die nicht wissen, welcher Vortheil darin steckt, wenn die Ausdrücke zugleich die Verhältniß zu schon bekannten Begriffen anzeigen, wovon die mindeste Erfahrenheit in der Mathematik jedermann leicht belehren kann. Der Fehler, darein um dieser Vernachlässigung willen viele Philosophen verfallen sind, liegt am Tage. Man findet, daß sie mehrentheils die Uebel wie bloße Verneinungen behandeln, ob es gleich nach unsern Erläuterungen offenbar ist: daß es Uebel des Mangels (mala defectus) und Uebel der Beraubung (mala privationis) giebt. Die erstern sind Verneinungen, zu deren entgegengesetzter

Posi-

Position kein Grund ist, die letztern setzen positive Gründe voraus, dasjenige Gute aufzuheben, wozu wirklich ein anderer Grund ist und sind ein negatives Gute. Dieses letztere ist ein viel größeres Uebel als das erstere. Nicht geben ist in Verhältniß auf den, der bedürftig ist, ein Uebel, aber Nehmen, Erpressen, Stehlen ist in Absicht auf ihn ein viel größeres, und Nehmen ist ein negatives Geben. Man könnte ein Aehnliches bey logischen Verhältnissen zeigen. Irrthümer sind negative Wahrheiten (man vermenge dieses nicht mit der Wahrheit negativer Sätze) eine Widerlegung ist ein negativer Beweis; allein ich besorge, mich hiebey zu lange aufzuhalten. Es ist meine Absicht nur diese Begriffe in den Gang zu bringen, der Nutzen wird sich durch den Gebrauch finden, und ich werde davon im dritten Abschnitte einige Aussichten geben.

3.

Die Begriffe der realen Entgegensetzung haben auch ihre nützliche Anwendung in der practischen

schen Weltweisheit. **Untugend** (demeritum) ist nicht lediglich eine Verneinung; sondern eine **negative Tugend** (meritum negativum). Denn Untugend kann nur statt finden, in so ferne als in einem Wesen ein inneres Gesetz ist, (entweder bloß das Gewissen oder auch das Bewußtseyn eines positiven Gesetzes) welchem entgegengehandelt wird. Dieses innere Gesetz ist ein positiver Grund einer guten Handlung, und die Folge kann bloß darum Zero seyn, weil diejenige, welche aus dem Bewußtseyn des Gesetzes allein fließen würde, aufgehoben wird. Es ist also hier eine Beraubung, eine reale Entgegensetzung und nicht bloß ein Mangel. Man bilde sich nicht ein, daß dieses lediglich auf die **Begehungsfehler** (demerita commissionis) und nicht zugleich auf die **Unterlassungsfehler** (demerita omissionis) gehe. Ein unvernünftiges Thier verübt keine Tugend. Es ist diese Unterlassung aber nicht Untugend (demeritum). Denn es ist keinem inneren Gesetze entgegen gehandelt worden. Es ward nicht durch inneres moralisches Gefühl zu einer guten Handlung getrieben,

und

und dadurch, daß es ihm widerstanden oder vermittelst eines Gegengewichts wurde das Zero, oder die Unterlassung als eine Folge nicht bestimmt. Sie ist hier eine Verneinung schlechthin, aus Mangel eines positiven Grundes, und keine Beraubung. Setzet dagegen einen Menschen, der denjenigen, dessen Noth er sieht und dem er leicht helfen kann, nicht hilft. Hier ist, wie in dem Herzen eines jeden Menschen, so auch bey ihm ein positives Gesetz der Nächstenliebe. Dieses muß überwogen werden. Es gehört hiezu eine wirkliche innere Handlung aus Bewegungsursache, damit die Unterlassung möglich sey. Dieses Zero ist die Folge einer realen Entgegensetzung. Es kostet auch wirklich einigen Menschen im Anfange merkliche Mühe einiges Gute zu unterlassen, wozu sie die positive Antriebe in sich bemerken; die Gewohnheit erleichtert alles und diese Handlung wird zuletzt wenig mehr wahrgenommen. Es sind demnach die Begehungssünden von den Unterlassungssünden moralisch nicht der Art, sondern der Größe nach nur unterschieden. Physisch, nähmlich den äußern Folgen nach, sind sie auch wohl

der

der Art nach verschieden. Derjenige, der nichts bekommt, leidet ein Uebel des Mangels, und, dem genommen wird, ein Uebel der Beraubung. Allein, was den moralischen Zustand desjenigen, dem die Unterlassungssünde zukommt, anlanget, so wird zur Begehungssünde nur ein größerer Grad der Handlung erfordert. So wie das Gegengewicht am Hebel eine wahrhafte Kraft anwendet, um die Last bloß in Ruhe zu erhalten, und nur einiger Vermehrung bedarf, um sie auf die andere Seite wirklich zu bewegen. Eben also, wer nicht bezahlt, was er schuldig ist, der wird in gewissen Umständen betriegen um zu gewinnen, und wer nicht hilft, wenn er kann, der wird, so bald sich die Bewegursachen vergrößern, den andern verderben. Liebe und nicht Liebe sind eins das contradictorische Gegentheil vom anderm. Nicht Liebe ist eine wahrhafte Verneinung, aber in Ansehung dessen, wozu man sich einer Verbindlichkeit zu lieben bewußt ist, ist diese Verneinung nur durch reale Entgegensetzung und mithin nur als eine Beraubung möglich. Und in einem solchen Falle ist

nicht

nicht zu lieben und zu haſſen nur eine Verſchiedenheit in Graden. Alle Unterlaſſungen, die zwar Mängel einer größeren moraliſchen Vollkommenheit ſind, aber nicht Unterlaſſungsſünden, ſind dagegen nichts als Verneinungen ſchlechthin einer gewiſſen Tugend und nicht Beraubungen oder Untugend. Von dieſer Art ſind die Mängel der Heiligen und die Fehler edler Seelen. Es fehlt ein gewiſſer größerer Grad der Vollkommenheit und der Mangel äußert ſich nicht um der Entgegenwirkung willen.

Man könnte die Anwendung der angeführten Begriffe auf die Gegenſtände der practiſchen Weltweisheit noch ſehr erweitern. Verbothe ſind negative Gebothe, Strafen negative Belohnungen u. ſ. w. Allein meine Abſicht iſt vorjezt erreicht, wenn nur der Gebrauch dieſes Gedankens überhaupt verſtanden wird. Ich bemerke wohl: daß Leſern von aufgeklärter Einſicht die bisherige Erläuterung weitläuftiger vorkommen werde als nöthig iſt. Allein man wird mich entſchuldigen, ſo bald

man

man bedenkt, daß es sonsten noch ein sehr ungelehriges Geschlecht von Beurtheilern gebe, welche, indem sie ihr Leben nur mit einem einzigen Buche zubringen, nichts verstehen als was darin enthalten ist, und in Ansehung deren die äußerste Weitläuftigkeit nicht überflüßig ist.

4.

Wir wollen noch ein Beyspiel aus der Naturwissenschaft entlehnen. In der Natur giebt es viel Beraubungen aus dem Conflictus zweyer wirkenden Ursachen, deren eine die Folge der andern durch reale Entgegensetzung aufhebt. Es ist aber oftmahls ungewiß, ob es nicht vielleicht bloß die Verneinung des Mangels sey, weil eine positive Ursache fehlt, oder ob es die Folge der Opposition wahrhafter Kräfte sey, so wie die Ruhe entweder der fehlenden Bewegursache, oder dem Streit zweyer einander aufhaltenden Bewegkräfte beyzumessen ist. Es ist z. E. eine berühmte Frage, ob die Kälte eine positive Ursache erheische, oder ob sie, als

ein

ein Mangel schlechthin, der Abwesenheit der Ursache der Wärme beyzumessen sey. Ich halte mich so weit es zu meinem Zwecke dient, hiebey ein wenig auf. Ohne Zweifel ist die Kälte selber nur eine Verneinung der Wärme, und es ist leicht einzusehen, daß sie an sich selbst auch ohne positiven Grund möglich sey. Eben so leicht ist es aber zu verstehen: daß sie auch von einer positiven Ursache herrühren könne, und wirklich bisweilen daraus entspringe, was man auch für eine Meinung vom Ursprunge der Wärme annehmen mag. Man kennet keine absolute Kälte in der Natur, und wenn man von ihr redet, so versteht man sie nur vergleichungsweise. Nun stimmen Erfahrung und Vernunftgründe zusammen, den Gedanken des berühmten v. Musschenbröck zu bestätigen: daß die Erwärmung nicht in der inneren Erschütterung, sondern in dem wirklichen Uebergange des Elementarfeuers aus einer Materie in die andere bestehe, obgleich dieser Uebergang vermuthlich mit einer innern Erschütterung begleitet seyn mag, ingleichen diese erregte Erschütterung den Austritt des Elemen-

mentarfeuers aus den Körpern befördert. Auf diesen Fuß, wenn das Feuerelement unter den Körpern in einem gewissen Raum im Gleichgewichte ist, so sind sie verhältnißweise gegen einander weder kalt noch warm. Ist dieses Gleichgewicht gehoben, so ist diejenige Materie, in die das Elementarfeuer übergeht, verhältnißweise gegen den, der dadurch desselben beraubt wird, kalt, dieser dagegen heißt, in so ferne er in jenen diese Materie der Wärme überläßt, in Ansehung desselben, warm. Der Zustand in dieser Veränderung heißt bey jenem Erwärmung, bey diesem, Erkältung, bis alles wiederum im Gleichgewichte ist.

Nun ist wohl nichts natürlicher zu gedenken, als daß die Anziehungskräfte der Materie dieses subtile und elastische Flüßige so lange in Bewegung setzen und die Masse der Körper damit anfüllen, bis es allerwärts im Gleichgewicht ist, wenn nähmlich die Räume in dem Verhältniß der Anziehungen, die daselbst wirken, damit angefüllet sind. Und hier fällt es deutlich in die Augen, daß eine

Mate-

Materie, die eine andere in der Berührung erkältet, durch wahrhafte Kraft (der Anziehung) das Elementarfeuer raube, womit die Masse des andern erfüllet war, und daß die Kälte jenes Körpers eine **negative Wärme** genannt werden könne, weil die Verneinung, die in dem wärmeren Körper daraus folgt, eine Beraubung ist. Allein hier würde die Einführung dieser Benennung ohne Nutzen und nicht viel besser als ein Wortspiel seyn. Meine Absicht ist hiebey nur auf dasjenige, was folgt, gerichtet.

Es ist lange bekannt, daß die magnetischen Körper zwey einander entgegenstehende Enden haben, die man Pole nennt, und deren der eine den gleichnahmigen Punct an dem andern zurückstößt und den andern anzieht. Allein der berühmte Professor **Aepinus** zeigte in einer Abhandlung, von der Aehnlichkeit der electrischen Kraft mit der magnetischen: daß electrisirte Körper bey einer gewissen Behandlung eben so wohl zwey Pole an sich zeigen, deren einen er den **positiven**, den andern den **negativen**

Pol

Pol nennt, und wovon der eine dasjenige anzieht, was der andere zurückstößt. Diese Erscheinung wird am deutlichsten wahrgenommen, wenn eine Röhre einem electrischen Körper nahe genug gebracht wird, doch so, daß sie keinen Funken aus ihm zieht. Ich behaupte nun; daß bey den Erwärmungen oder Erkältungen, d. i. bey allen Veränderungen der Wärme oder Kälte, vornehmlich den schnellen, die in einem zusammenhangenden Mittelraum oder in die Länge ausgebreiteten Körper an einem Ende geschehen, jederzeit gleichsam zwey Pole der Wärme anzutreffen sind, wovon der eine positiv, d. i. über den vorigen Grad des gedachten Körpers, der andere negativ, nähmlich unter diesen Grad warm, d. i. kalt wird. Man weiß, daß verschiedene Erdgrüfte inwendig desto stärkeren Frost zeigen, je mehr daraußen die Sonne, Luft und Erde erwärmt sind, und **Mathias Bel**, der die im Carpatischen Gebürge beschreibt, fügt hinzu, daß es eine Gewohnheit der Bauern in Siebenbürgen sey, ihr Getränke kalt zu machen, wenn sie es in die Erde verscharren und ein schnell brennendes Feuer dar-

über machen. Es scheint, daß die Erdschichte in dieser Zeit auf der oberen Fläche nicht positiv warm werden könne, ohne in etwas größerer Tiefe die Negative davon zu seyn. **Boerhave** führt sonst an, daß das Feuer der Schmiedeheerde in einem gewissen Abstande Kälte verursacht habe. In der freyen Luft über der Erdfläche scheint eben so wohl diese Entgegensetzung vornehmlich bey den schnellen Veränderungen zu herrschen. Herr Jacobi führt irgendwo in dem Hamb. Magazin an: daß bey der strengen Kälte, die oftermahls weit gestreckte Länder angreift, doch gemeiniglich in einem langen Striche ansehnliche Plätze zwischen inne liegen, wo es temperirt und gelinde ist. Eben so fand Herr **Aepinus** bey der Röhre, deren ich gedachte: daß, von dem positiven Pol des einen Endes, bis zum negativen des andern, in gewissen Weiten die positiv- und negativ-electrische Stellen abwechselten. Es scheinet, es könne in irgend einer Region der Luft die Erwärmung nicht anheben, ohne in einer andern gleichsam die Wirkung eines negativen Pols, d. i. Kälte eben dadurch zu

veran-

veranlaſſen, und auf dieſen Fuß wird umgekehrt die an einem Orte behende zunehmende Kälte die Wärme in einer andern Gegend zu vermehren dienen, gleichwie, wenn ein an einem Ende erhitzter metallner Stab plötzlich im Waſſer abgekühlt wird, die Wärme des andern Endes zunimmt *). Demnach

*) Die Verſuche, um ſich der entgegengeſetzten Pole der Wärme gewiß zu machen, würden, wie mich dünkt, leicht anzuſtellen ſeyn. In einer blechernen horizontalen Röhre von der Länge eines Fußes, welche an beyden Enden ein paar Zoll ſenkrecht in die Höhe gebogen wäre, wenn ſie mit Weingeiſt angefüllet und auf der einen Seite derſelbe angeſteckt würde, indem in dem andern Ende das Thermometer ſtände, würde ſich meinem Vermuthen nach dieſe negative Entgegenſetzung bald zeigen; wie man denn, um durch einſeitige Erkältung die Wirkung auf der andern Seite wahrzunehmen, ſich des Salzwaſſers bedienen könnte, in welches auf der einen Seite geſtoßenes Eis geworfen werden könnte. Bey dieſer Gelegenheit will ich nur noch bemerken, von welcher Beobachtung, die ich wünſche angeſtellt zu ſehen, aller Wahrſcheinlichkeit nach die Erklärung der künſtlichen Kälte und Wärme bey den Auflöſungen gewiſſer vermengten Materien viel Licht bekommen würde. Ich überrede

nach hört der Unterschied der Wärmpole alsbald auf, wenn die Mittheilung oder Beraubung Zeit

genug

de mich nähmlich: daß der Unterschied dieser Erscheinungen vornehmlich darauf beruhen werde, ob die vermengte Flüßigkeiten nach der völligen Vereinbarung mehr oder weniger Volumen einnehmen, als ihr Raumesinhalt zusammen genommen vor der Vermischung austrug. Im ersteren Falle behaupte ich, werden sie Wärme, im zweyten Kälte am Thermoter zeigen. Denn in dem Falle, da sie nach der Vermengung ein dichteres Medium geben, ist nicht allein mehr attractivische Materie, welche das Element des benachbarten Feuers in sich zieht, als vorher in einem gleichen Raum, sondern es ist auch zu vermuthen: daß das Anziehungsvermögen größer werde, als nach Proportion der zunehmenden Dichtigkeit, indessen daß vielleicht die Ausspannungskraft des verdichteten Aethers nur so wie bey der Luft in Verhältniß der Dichtigkeit zunimmt, weil nach dem Newton die Anziehungen in großer Nähe in viel größerer Proportion stehen als der umgekehrten der Entfernungen. Auf solche Weise wird die Mischung, wenn sie mehr Dichtigkeit hat, als beyder mengbarer Sachen Dichtigkeit vor der Vermengung zusammen genommen, in Ansehung der benachbarten Körper das Uebergewicht der Anziehung gegen das Elementarfeuer zeigen, und indem sie das Thermoter

desel-

genug gehabt hat, sich durch die ganze Materie gleichförmig zu verbreiten, gleichwie die Röhre des Herrn Professor Aepinus nur einerley Electricität zeigt, so bald sie den Funken gezogen hat. Vielleicht daß auch die große Kälte der obern Luftgegend nicht lediglich dem Mangel der Erwärmungsmittel, sondern einer positiven Ursache beyzumessen ist, nähmlich daß sie in Ansehung der Wärme nach dem Maße negativ wird, als die untere Luft und Boden es positiv sind. Ueberhaupt scheinen die magnetische Kraft, die Electricität und die Wärme, durch einerley Mittelmaterie zu geschehen. Alle insgesammt können durch Reiben erregt werden, und ich vermuthe, daß die Verschiedenheit der

Pole

desselben beraubt, Kälte blicken lassen. Alles aber wird umgekehrt vor sich gehen, wenn die Mischung ein dünneres Medium giebt. Denn indem sie eine Menge Elementarfeuers fahren läßt, so ziehen es benachbarte Materien an und zeigen das Phänomenon der Wärme. Der Ausgang der Versuche entspricht nicht immer den Vermuthungen. Wenn aber die Versuche nicht lediglich eine Sache des Ohngefährs seyn sollen, so müssen sie durch Vermuthung veranlaßt werden.

Digitized by Google

Pole und die Entgegensetzung der positiven und negativen Wirksamkeit durch eine geschickte Behandlung eben so wohl bey den Erscheinungen der Wärme dürften bemerkt werden. Die schiefe Fläche des Gallilái, der Perpendickel des Huygens, die Quecksilberröhre des Toricelli, die Luftpumpe des Otto Guericke, und das gläserne Prisma des Newton haben uns den Schlüssel zu großen Naturgeheimnissen gegeben. Die negative und positive Wirksamkeit der Materien, vornehmlich bey der Electricität, verbergen allem Ansehen nach wichtige Einsichten und eine glücklichere Nachkommenschaft, in deren schöne Tage wir hinaussehen, wird hoffentlich davon allgemeine Gesetze erkennen, was uns vorjetzt in einer noch zweydeutigen Zusammenstimmung erscheint.

Dritter Abschnitt.

Enthält einige Betrachtungen, welche zu der Anwendung des gedachten Begriffs auf die Gegenstände der Weltweisheit vorbereiten können.

Was ich bis daher vorgetragen habe, sind nur die erste Blicke, die ich auf einen Gegenstand von Wichtigkeit, aber nicht minderer Schwierigkeit werfe. Wenn man von den angeführten Beyspielen, die begreiflich genug sind, zu allgemeinen Sätzen hinaufsteigt, so hat man Ursache äußerst besorgt zu seyn, daß sich auf einer unbetretenen Bahn Fehltritte zutragen können, die vielleicht nur im Fortgange bekannt werden. Ich gebe demnach dasjenige, was ich noch hierüber zu sagen habe, nur für

einen

einen Versuch aus, der unvollkommen ist, ob ich mir gleich von der Aufmerksamkeit, die man darauf etwa verwenden möchte, mannigfaltigen Nutzen verspreche. Ich weiß wohl: daß ein dergleichen Geständniß eine sehr schlechte Empfehlung zum Beyfalle ist, für diejenige, die einen dreisten dogmatischen Ton verlangen, um sich in eine jede Richtung bringen zu lassen, darin man sie haben will. Aber, ohne das mindeste Bedauren über den Verlust des Beyfalls von dieser Art zu empfinden, sehe ich es einer so schlüpfrigen Erkenntniß, wie die metaphysische ist, für viel gemäßer an, seine Gedanken zuvörderst der öffentlichen Prüfung darzulegen in der Gestalt unsicherer Versuche, als sie sogleich mit allem Ausputz von angemaßter Gründlichkeit und vollständiger Ueberzeugung anzukündigen, weil alsdann gemeiniglich alle Besserung von der Hand gewiesen und ein jedes Uebel, das darin anzutreffen ist, unheilbar wird.

Digitized by Google

I.

Jedermann versteht leicht warum etwas nicht ist, in so ferne nähmlich der positive Grund dazu mangelt, aber wie dasjenige, was da ist, aufhöre zu seyn, dieses ist so leicht nicht verstanden. Es existirt z. E. anjetzo in meiner Seele die Vorstellung der Sonne durch die Kraft meiner Einbildung. Den folgenden Augenblick höre ich auf diesen Gegenstand zu gedenken. Diese Vorstellung, welche war, hört in mir auf zu seyn, und der nächste Zustand ist das **Zero** vom vorigen. Wollte ich zum Grunde hievon angeben: daß darum der Gedanke aufgehört hätte, weil ich im folgenden Augenblicke unterlassen hätte ihn zu bewirken, so wäre die Antwort von der Frage gar nicht unterschieden; denn es ist eben hievon die Rede, wie eine Handlung, die wirklich geschieht, könne unterlassen werden, d. i. aufhören könne zu seyn.

Ich sage demnach: **ein jedes Verzehen ist ein negatives** Entstehen, d. i. es wird, um

etwas

etwas positives, was da ist, aufzuheben, eben so wohl ein wahrer Realgrund erfordert, als um es hervorzubringen, wenn es nicht ist. Der Grund hievon ist in dem vorigen enthalten. Es sey a gesetzt: so ist nur a — a = o, d. i. nur in so ferne ein gleicher aber entgegengesetzter Realgrund mit dem Grunde von a verbunden ist, kann a *aufgehoben* werden. Die körperliche Natur biethet allerwärts Beyspiele davon dar. Eine Bewegung hört niemahls gänzlich oder zum Theil auf, ohne daß eine Bewegkraft, welche derjenigen gleich ist, die die verlorene Bewegung hätte hervorbringen können, damit in der Entgegensetzung verbunden wird. Allein auch die innere Erfahrung über die Aufhebung der, durch die Thätigkeit der Seele wirklich gewordenen Vorstellungen und Begierden, stimmet damit sehr wohl zusammen. Man empfindet es in sich selbst sehr deutlich: daß um einen Gedanken voll Gram bey sich vergehen zu lassen und aufzuheben, wahrhafte und gemeiniglich große Thätigkeit erfordert wird. Es kostet wirkliche Anstrengung eine zum Lachen reitzende lustige Vorstellung zu vertilgen,

tilgen, wenn man sein Gemüth zur Ernsthaftigkeit bringen will. Eine jede Abstraction ist nichts anders, als eine Aufhebung gewisser klaren Vorstellungen, welche man gemeiniglich darum anstellt, damit dasjenige, was übrig ist, desto klärer vorgestellt werde. Jedermann weiß aber, wie viel Thätigkeit hiezu erfordert wird, und so kann man die **Abstraction** eine *negative* **Aufmerksamkeit** nennen, das ist, ein wahrhaftes Thun und Handeln, welches derjenigen Handlung, wodurch die Vorstellung klar wird, entgegengesetzt ist, und durch die Verknüpfung mit ihr das Zero, oder den Mangel der klaren Vorstellung zuwege bringt. Denn sonst, wenn sie eine Verneinung und Mangel schlechthin wäre, so würde dazu eben so wenig Anstrengung einer Kraft erfordert werden, als dazu, daß ich etwas nicht weiß, weil niemahls ein Grund dazu war, Kraft nöthig ist.

Eben dieselbe Nothwendigkeit eines positiven Grundes zu Aufhebung eines inneren Accidens der Seele zeiget sich in der Ueberwindung der Begier-

den,

den, wobey man sich der oben angeführten Beyspiele bedienen kann. Ueberhaupt aber, auch außer den Fällen, da man sich dieser entgegengesetzten Thätigkeit so gar bewußt ist und die wir angeführt haben, hat man keinen genugsamen Grund sie alsdann in Abrede zu ziehen, wenn wir sie nicht in uns klar bemerken. Ich gedenke z. E. anjetzt an den Tieger. Dieser Gedanke verliert sich und es fällt mir dagegen der Jackall ein. Man kann freylich bey dem Wechsel der Vorstellungen eben keine besondere Bestrebung der Seele in sich wahrnehmen, die da wirkte, um eine von den gedachten Vorstellungen aufzuheben. Allein welche bewundernswürdige Geschäftigkeit ist nicht in den Tiefen unsers Geistes verborgen, die wir mitten in der Ausübung nicht bemerken, darum weil der Handlungen sehr viel sind, jede einzelne aber nur sehr dunkel vorgestellt wird. Die Beweisthümer davon sind jedermann bekannt, man mag unter diesen nur die Handlungen in Erwägung ziehen, die unbemerkt in uns vorgehen, wenn wir lesen, so muß man darüber erstaunen. Man kann unter andern hierüber die Lo-

gik

gik des Reimarus nachsehen, welcher hierüber Betrachtung anstellt. Und so ist zu urtheilen, daß das Spiel der Vorstellungen und überhaupt aller Thätigkeiten unserer Seele, in so ferne ihre Folgen, nachdem sie wirklich waren, wieder aufhören, entgegengesetzte Handlungen voraussetzen, davon eine die Negative der andern ist, zu Folge den gewissen Gründen, die wir angeführt haben, ob uns gleich nicht immer die innere Erfahrung davon belehren kann.

Wenn man die Gründe in Erwägung zieht, auf welchen die hier angeführte Regel beruht, so wird man alsbald inne: daß, was die **Aufhebung** eines existirenden **Etwas** anlangt, unter den Accidenzien der geistigen Naturen deßfalls kein Unterschied seyn könne, von denen Folgen wirksamer Kräfte in der körperlichen Welt, nähmlich daß sie niemahls anders aufgehoben werden als durch eine wahre entgegengesetzte Bewegkraft **eines andern**, und ein inneres Accidens, ein Gedanke der Seele kann nicht aufhören zu seyn, ohne eine wahrhaftig

thäti-

thätige Kraft eben desselben denkenden Subjects. Der Unterschied betrift hier nur die verschiedene Gesetze, welchen diese zweyerley Arten von Wesen untergeordnet sind; indem der Zustand der Materie niemahls anders als durch äußere Ursache, der eines Geistes aber auch durch eine innere Ursache verändert werden kann; die Nothwendigkeit der Realentgegensetzung bleibt indessen bey diesem Unterschiede immer dieselbe.

Ich bemerke nochmahls, daß es ein betriegerischer Begriff sey, wenn man die Aufhebung der positiven Folgen der Thätigkeit unserer Seele glaubt verstanden zu haben, wenn man sie Unterlassungen nennt. Es ist überaus merkwürdig: daß, je mehr man seine gemeinste und zuversichtlichste Urtheile durchforscht, desto mehr man solche Blendwerke entdeckt, da wir mit Worten zufrieden sind, ohne etwas von den Sachen zu verstehen. Daß ich jetzo einen gewissen Gedanken nicht habe, ist, wenn er vorher auch nicht gewesen ist, daraus freylich verständlich genug, wenn ich sage, ich unterlasse dieses

zu

zu denken; denn dieses Wort bedeutet alsdann den Mangel des Grundes, woraus der Mangel der Folge begriffen wird. Heißt es aber: woher ist ein Gedanke in mir nicht mehr, der kurz vorher war? so ist die vorige Antwort ganz nichtig. Denn dieses Nichtseyn ist nunmehr eine Beraubung, und das Unterlassen hat anjetzt einen ganz andern Sinn *), nähmlich die Aufhebung einer Thätigkeit, die kurz vorher war. Dieses ist aber die Frage, die ich thue, und bey der ich mich durch ein Wort nicht so leicht abspeisen lasse. Bey der Anwendung der gedachten Regel auf allerley Fälle der Natur hat man viel Behutsamkeit nöthig, damit man nicht fälschlich etwas verneinendes für positiv halte, welches leicht geschieht. Denn der Sinn des Satzes, den ich hier angeführt habe, geht auf das Entstehen und Vergehen von etwas, das da positiv ist. Z. E. Das Vergehen einer Flamme, weil die Nahrung erschöpft ist, ist kein negatives Entstehen, d. i. es gründet sich nicht auf eine wahrhafte Bewegkraft,

*) Dieser Sinn selbst kommt dem Worte nicht einmahl eigentlich zu.

kraft, die derjenigen, wodurch sie entsteht, entgegengesetzt ist. Denn die Fortdauer einer Flamme ist nicht die Dauer einer Bewegung, die schon da ist, sondern die beständige Erzeugung neuer Bewegungen anderer brennbarer Dunsttheilchen *). Demnach ist das Aufhören der Flamme nicht das Aufheben einer wirklichen Bewegung, sondern der Mangel neuer Bewegungen und mehrerer Trennungen, darum weil die Ursache dazu fehlt, nähmlich die fernere Nahrung des Feuers, welches alsdann nicht als ein Aufheben einer existirenden Sache, sondern als der Mangel des Grundes zu einer möglichen Position, (der weiteren Absonderung) muß angesehen werden. Doch genug hievon. Ich schreibe dieses, um den Versuchten in dergleichen Art von Erkenntniß Anlaß zu weiterer Betrachtung zu geben;

*) Ein jeder Körper, dessen Theile sich plötzlich in Dunst verwandeln, und also die Zurückstossung ausüben, die dem Zusammenhange entgegengesetzt ist, sprüht Feuer von sich und brennt, weil das Elementarfeuer, das vorher im Stande der Zusammendrückung war, behende frey wird und sich ausbreitet.

Digitized by Google

ben; die Unerfahrnen würden freylich mehr Erläuterung zu fordern berechtiget seyn.

2.

Die Sätze, die ich in dieser Nummer vorzutragen gedenke, scheinen mir von der äußersten Wichtigkeit zu seyn. Vorher aber muß ich noch zu dem allgemeinen Begriffe der negativen Größen eine Bestimmung hinzuthun, welche ich mit Bedacht oben bey Seite gesetzt habe, um die Gegenstände einer angestrengten Aufmerksamkeit nicht zu sehr zu häufen. Ich habe bisher die Gründe der realen Entgegensetzung nur erwogen, in so ferne sie Bestimmungen, deren eine die Negative der andern ist, wirklich in einem und ebendemselben Dinge setzen, z. E. Bewegkräfte eben desselben Körpers nach einander gerade entgegengesetzten Richtungen, und da heben die Gründe ihre beyderseitigen Folgen, nähmlich die Bewegungen, wirklich auf. Daher will ich vorjetzt diese Entgegensetzung die Wirkliche nennen (oppositio actualis). Dagegen nennet man

Digitized by Google

mit Recht ſolche Prädicate, die zwar verſchiedenen Dingen zukommen, und eins die Folge des andern unmittelbar nicht aufheben, dennoch eins die Negative des andern, in ſo ferne ein jedes ſo beſchaffen iſt, daß es doch, entweder die Folge des andern, oder wenigſtens etwas, was eben ſo beſtimmt iſt, wie dieſe Folge, und ihr gleich iſt, aufheben könnte. Dieſe Entgegenſetzung kann die mögliche heißen (oppoſitio potentialis). Beyde ſind real, d. i. von der logiſchen Oppoſition unterſchieden, beyde ſind in der Mathematik beſtändig im Gebrauche, und beyde verdienen es auch in der Philoſophie zu ſeyn. An zwey Körpern, die gegen einander in eben derſelben geraden Linie mit gleichen Kräften bewegt ſind, können dieſe Kräfte, da ſie ſich im Stoße beyden Körpern mittheilen, einer der andern Negative genannt werden, und zwar im erſten Verſtande durch die wirkliche Entgegenſetzung. Bey zwey Körpern, die auf derſelben geraden Linie in entgegenſtehender Richtung ſich mit gleichen Kräften von einander entfernen, iſt eine der andern Negative; allein, da ſie ihre Kräfte ſich in dieſem Falle nicht mittheilen,

len, so stehen sie nur in potentialer Entgegensetzung, weil ein jeder eben so viel Kraft als in dem andern Körper ist, wenn er auf einen solchen, der in derselben Richtung wie jener bewegt wäre, stieße, in ihm aufheben würde. So werde ich es auch in dem nächstfolgenden von allen Gründen der realen Entgegensetzung in der Welt, und nicht bloß von denen, die den Bewegkräften zukommen, verstehen. Um aber auch von den übrigen ein Beyspiel zu geben, so würde man sagen können, daß die Lust, die ein Mensch hat, und eine Unlust, die ein anderer hat, in potentialer Entgegensetzung stehen, wie sie denn auch wirklich, gelegentlich eine die Folge der andern aufheben, indem bey diesem realen Widerstreit oftmahls einer dasjenige vernichtigt, was der andere seiner Lust gemäß schaffet. Indem ich nun die Gründe, welche einander in beyderley Verstande real entgegengesetzt sind, ganz allgemein nehme, so verlange man von mir nicht, daß ich durch Beyspiele in Concreto diese Begriffe jederzeit augenscheinlich mache. Denn eben so klar und faßlich, wie alles, was zu den Bewegungen

gehört, der Anschauung kann gemacht werden, so schwer und undeutlich sind bey uns die Realgründe, die nicht mechanisch sind, um die Verhältnisse derselben zu ihren Folgen in der Entgegensetzung oder Zusammenstimmung begreiflich zu machen. Ich begnüge mich demnach folgende Sätze in ihrem allgemeinen Sinne darzuthun.

Der erste Satz ist dieser. **In allen natürlichen Veränderungen der Welt wird die Summe des Positiven, in so ferne sie dadurch geschätzt wird, daß einstimmige (nicht entgegengesetzte) Positionen addirt und real entgegengesetzte von einander abgezogen werden, weder vermehrt noch vermindert.**

Alle Veränderung besteht darin: daß entweder etwas Positives, was nicht war, gesetzt, oder dasjenige, was da war, aufgehoben wird. Natürlich aber ist die Veränderung, in so ferne der Grund derselben eben so wohl wie die Folge zur Welt gehört. In dem ersten Falle demnach, da eine Position,

sition, die nicht war, gesetzt wird, ist die Veränderung ein Entstehen. Der Zustand der Welt vor dieser Veränderung ist, in Ansehung dieser Position dem Zero = O gleich, und durch dieß Entstehen ist die reale Folge = A. Ich sage aber: daß, wenn A entspringt, in einer natürlichen Weltveränderung auch — A entspringen müsse, d. i. daß kein natürlicher Grund einer realen Folge seyn könne, ohne zugleich ein Grund einer andern Folge zu seyn, die die Negative von ihr ist *). Denn dieweil die Folge Nichts = O ist, außer in so ferne der Grund gesetzt ist, so enthält die Summe der Position in der Folge nicht mehr, als in dem Zustande der Welt enthalten war, in so ferne sie den Grund dazu enthielte. Es enthielt aber dieser Zustand von derjenigen Position, die in der Folge

ist,

*) So wie z. E. im Stoße eines Körpers auf einen andern die Hervorbringung einer neuen Bewegung mit der Aufhebung einer gleichen, die vorher war, zugleich geschieht, und wie niemand aus einem Kahne einen andern schwimmenden Körper nach einer Gegend stoßen kann, ohne selbst nach der entgegengesetzten Richtung getrieben zu werden.

ist, das Zero, das heißt, in dem vorigen Zustande war die Position nicht, die in der Folge anzutreffen ist, folglich kann die Veränderung, die daraus fließt, im Ganzen der Welt, nach ihren wirklichen oder potentialen Folgen, auch nicht anders als dem Zero gleich seyn. Da nun einerseits die Folge positiv und = A ist, gleichwohl aber der ganze Zustand des Universum, wie vorher in Ansehung der Veränderung, A soll Zero = O seyn, dieses aber unmöglich ist, außer in so fern A + A zusammenzunehmen ist, so fließt: daß niemahls eine positive Veränderung natürlicher Weise in der Welt geschehe, deren Folge nicht im Ganzen in einer wirklichen oder potentialen Entgegensetzung, die sich aufhebt, bestehe. Diese Summe giebt aber Zero = O, und vor der Veränderung war sie ebenfalls = O, so daß sie dadurch weder vermehrt noch vermindert worden.

In dem zweyten Fall, da die Veränderung in dem Aufheben von etwas Positivem besteht, ist die Folge = O. Es war aber der Zustand des

gesamm-

gesammten Grundes, nach der vorigen Nummer, nicht bloß = A, sondern A − A = 0. Also ist nach der Art zu schätzen, die ich hier voraus setze, die Position in der Welt weder vermehrt noch vermindert worden.

Ich will diesen Satz, der mir wichtig zu seyn scheinet, zu erläutern suchen. In den Veränderungen der Körperwelt steht er als eine schon längst bewiesene mechanische Regel fest. Sie wird so ausgedrückt: Quantitas motus, summando vires corporum in easdem partes, et subtrahendo eas, quae vergunt in contrarias, per mutuam illorum actionem (conflictum, pressionem, attractionem) non mutatur. Aber, ob man diese Regel gleich nicht in der reinen Mechanik unmittelbar aus dem metaphysischen Grunde herleitet, woraus wir den allgemeinen Satz abgeleitet haben, so beruhet seine Richtigkeit doch in der That auf diesem Grunde. Denn das Gesetz der Trägheit, welches in dem gewöhnlichen Beweise die Grundlage ausmacht, entlehnt seine Wahrheit bloß von dem angeführten

Be-

Beweisgrunde, wie ich leicht zeigen könnte, wenn ich weitläuftig seyn dürfte.

Die Erläuterung der Regel, mit der wir uns beschäftigen, in denen Fällen der Veränderungen, die nicht mechanisch sind, z. E. derer in unserer Seele, oder die von ihr überhaupt abhängen, ist ihrer Natur nach schwer, wie überhaupt diese Wirkungen so wohl als ihre Gründe bey weitem so faßlich und anschauend deutlich nicht können dargestellt werden, als die in der Körperwelt. Gleichwohl will ich, so viel es mir möglich zu seyn scheint, hierin Licht zu verschaffen suchen.

Die Verabscheuung ist eben so wohl was Positives als die Begierde. Die erste ist eine Folge einer positiven Unlust, wie diese die Folge einer Lust ist. Nun in so ferne wir an eben demselben Gegenstande Lust und Unlust zugleich empfinden, so sind die Begierden und Verabscheuungen desselben in einer wirklichen Entgegensetzung. Allein in so erne eben derselbe Grund, der an einem Objecte

Lust

Luſt veranlaßt, zugleich der Grund einer wahren Unluſt an andern wird, ſo ſind die Gründe der Begierden zugleich Gründe der Verabſcheuungen, und es iſt der Grund einer Begierde zugleich der Grund von Etwas, das in einer realen Oppoſition damit ſteht, ob dieſe gleich nur potential iſt. So wie die Bewegungen der Körper, die in derſelben geraden Linie in entgegengeſetzter Richtung ſich von einander entfernen, ob ſie gleich einer des andern Bewegung ſelber aufzuheben nicht beſtrebt ſind, dennoch eine als die Negative des andern angeſehen wird, weil ſie potential einander entgegen geſetzt ſind. Dieſemnach, ein ſo großer Grad der Begierde in jemand zum Ruhme entſpringt, ein eben ſo großer Grad des Abſcheues entſteht zugleich in Beziehung auf das Gegentheil, und dieſer Abſcheu iſt zwar nur potential, ſo lange noch die Umſtände nicht in der wirklichen Entgegenſetzung in Anſehung der Ruhmbegierde ſtehen, gleichwohl iſt durch eben dieſelbe Urſache der Ruhmbegierde ein poſitiver Grund eines gleichen Grades der Unluſt in der Seele feſtgeſetzt, in ſo ferne ſich die Umſtände der

Welt

Welt denen entgegengesetzt zutragen möchten, die die erstere begünstigen *). Wir werden bald sehen, daß es in dem vollkommensten Wesen nicht so bewandt sey, und daß der Grund seiner höchsten Lust so gar alle Möglichkeit der Unlust ausschließe.

Bey den Handlungen des Verstandes finden wir so gar, daß in je höherem Grade eine gewisse Idee klar oder deutlich gemacht wird, desto mehr werden die übrige verdunkelt und ihre Klarheit verringert, so daß das Positive, was bey einer solchen Veränderung wirklich wird, mit einer realen und wirklichen Entgegensetzung verbunden ist, die, wenn man alles nach der erwehnten Art zu schätzen zusam-

*) Um deßwillen mußte der stoische Weise alle dergleichen Triebe, die ein Gefühl großer sinnlicher Lust enthalten, ausrotten, weil man mit ihnen zugleich Gründe großer Unzufriedenheit und Mißvergnügens pflanzet, die nach dem abwechselnden Spiel des Weltlaufs den ganzen Werth der erstern aufheben können.

zuſammen nimmt, den Grad des Poſitiven durch die Veränderung weder vermehrt noch vermindert.

Der zweyte Satz iſt folgender: Alle Realgründe des Univerſum, wenn man diejenige ſummirt, welche einſtimmig ſind, und die von einander abzieht, die einander entgegengeſetzt ſind, geben ein Facit, das dem Zero gleich iſt. Das Ganze der Welt iſt an ſich ſelbſt Nichts, außer in ſo ferne es durch den Willen eines andern Etwas iſt. Es iſt demnach die Summe aller exiſtirenden Realität, in ſo ferne ſie in der Welt gegründet iſt, für ſich ſelbſt betrachtet, dem Zero = o gleich. Ob nun gleich alle mögliche Realität in Verhältniß auf den göttlichen Willen ein Facit giebt, das poſitiv iſt, ſo wird gleichwohl dadurch das Weſen einer Welt nicht aufgehoben. Aus dieſem Weſen aber fließt nothwendiger Weiſe, daß die Exiſtenz desjenigen, was in ihr gegründet iſt, an und für ſich allein dem Zero gleich ſey. Alſo iſt die Summe des exiſtirenden in der Welt in Verhältniß auf denjenigen Grund,

der

der außer ihr ist, positiv, aber in Verhältniß der inneren Realgründe gegen einander dem Zero gleich. Da nun in dem ersten Verhältnisse niemahls eine Entgegensetzung der Realgründe der Welt gegen den göttlichen Willen statt finden kann, so ist in dieser Absicht keine Aufhebung, und die Summe ist positiv. Weil aber in dem zweyten Verhältnisse das Facit Zero ist, so folgt, daß die positiven Gründe in einer Entgegensetzung stehen müssen, in welcher sie betrachtet und summirt Zero geben.

Anmerkung zur zweyten Nummer.

Ich habe diese zwey Sätze in der Absicht vorgetragen, um den Leser zum Nachdenken über diesen Gegenstand einzuladen. Ich gestehe auch, daß sie für mich selbst nicht licht genug, noch mit genugsamer Augenscheinlichkeit aus ihren Gründen einzusehen sind. Indessen bin ich gar sehr überführt, daß unvollendete Versuche, in der abstracten Erkenntniß problematisch vorgetragen,

dem

dem Wachsthum der höhern Weltweisheit sehr zuträglich seyn können; weil ein anderer sehr oft den Aufschluß in einer tief verborgenen Frage leichter antrift, als derjenige, der ihm dazu Anlaß giebt, und dessen Bestrebungen vielleicht nur die Hälfte der Schwierigkeiten haben überwinden können. Der Inhalt dieser Sätze scheint mir eine gewisse Würde an sich zu haben, welche wohl zu einer genauen Prüfung derselben aufmuntern kann, wofern man nur ihren Sinn wohl begreift, welches in dergleichen Art von Erkenntniß nicht so leicht ist.

Ich will indessen noch einigen Mißdeutungen vorzukommen suchen. Man würde mich ganz und gar nicht verstehen, wenn man sich einbildete, ich hätte durch den ersten Satz sagen wollen: daß überhaupt die Summe der Realität durch die Weltveränderungen gar nicht vermehrt noch vermindert werde. Dieses ist so ganz und gar nicht mein Sinn, daß auch die zum Beyspiel angeführte mechanische Regel gerade das Gegentheil verstattet. Denn durch den Stoß der Körper wird die Sum-

me

me der Bewegungen bald vermehrt bald vermindert, wenn man sie für sich betrachtet, allein das Facit, nach der zugleich beygefügten Art geschätzet, ist dasjenige, was einerley bleibt. Denn die Entgegensetzungen sind in vielen Fällen nur potential, wo die Bewegkräfte einander wirklich nicht aufheben, und wo also eine Vermehrung statt findet. Allein nach der einmahl zur Richtschnur angenommenen Schätzung müssen doch auch diese von einander abgezogen werden.

Eben so muß man bey der Anwendung dieses Satzes auf unmechanische Veränderungen urtheilen. Ein gleicher Mißverstand würde es seyn, wenn man sich einfallen ließe, daß nach eben demselben Satze die Vollkommenheit der Welt gar nicht wachsen könnte. Denn es wird ja durch diesen Satz gar nicht geleugnet, daß die Summe der Realität überhaupt nicht natürlicher Weise sollte vermehrt werden können. Ueberdem besteht in diesem Conflictus der entgegengesetzten Realgründe gar sehr die Vollkommenheit der Welt überhaupt, gleichwie der

mate-

materiale Theil derſelben ganz offenbar bloß durch den Streit der Kräfte in einem regelmäßigen Laufe erhalten wird. Und es iſt immer ein großer Mißverſtand, wenn man die Summe der Realität mit der Größe der Vollkommenheit als einerley anſieht. Wir haben oben geſehen, daß Unluſt eben ſo wohl poſitiv ſey wie Luſt, wer würde ſie aber eine Vollkommenheit nennen.

3.

Wir haben ſchon angemerkt, daß es oftmahls ſchwer ſey auszumachen, ob gewiſſe Verneinungen der Natur bloße Mängel um eines fehlenden Grundes willen, oder Beraubungen ſeyn aus der Realentgegenſetzung zweyer poſitiven Gründe. In der materialen Welt ſind die Beyſpiele hiepon häufig. Die zuſammenhängende Theile eines jeden Körpers drucken gegen einander mit wahren Kräften, (der Anziehung) und die Folge dieſer Beſtrebungen würde die Verringerung des Raumesinhalts ſeyn, wenn nicht eben ſo wahrhafte Thätigkeiten ihnen im

gleichen

gleichen Grade entgegenwirkten, durch die Zurückstoßung der Elemente, deren Wirkung der Grund der Undurchdringlichkeit ist. Hier ist Ruhe, nicht weil Bewegkräfte fehlen, sondern weil sie einander entgegenwirken. Eben so ruhen die Gewichte an beyden Wagearmen, wenn sie nach den Gesetzen des Gleichgewichts am Hebel angebracht sind. Man kann diesen Begriff weit über die Grenzen der materialen Welt ausdehnen. Es ist eben nicht nöthig, daß, wenn wir glauben in einer gänzlichen Unthätigkeit des Geistes zu seyn, die Summe der Realgründe des Denkens und Begehrens kleiner sey als in dem Zustande, da sich einige Grade dieser Wirksamkeit dem Bewußtseyn offenbaren. Saget dem gelehrtesten Manne in den Augenblicken, da er müßig und ruhig ist, daß er etwas erzählen und von seiner Einsicht soll hören lassen. Er weiß nichts, und ihr findet ihn in diesem Zustande leer, ohne bestimmte Erwägungen oder Beurtheilungen. Gebt ihm nur Anlaß durch eine Frage, oder durch eure eigene Urtheile. Seine Wissenschaft offenbart sich in einer Reihe von Thätigkeiten, die eine sol-

Digitized by Google

che Richtung haben, daß sie ihm und euch das Bewußtseyn dieser seiner Einsicht möglich machen. Ohne Zweifel waren die Realgründe dazu lange in ihm anzutreffen, aber da die Folge in Ansehung des Bewußtseyns Zero war, so mußten sie einander in so ferne entgegen gesetzt gewesen seyn. So liegt derjenige Donner, den die Kunst zum Verderben erfand, in dem Zeughause eines Fürsten aufbehalten zu einem künftigen Kriege, in drohender Stille, bis wenn ein verrätherischer Zunder ihn berührt, er im Blitze auffährt und um sich her alles verwüstet. Die Spannfedern, die unaufhörlich bereit waren aufzuspringen, lagen in ihm durch mächtige Anziehung gebunden, und erwarteten den Reitz eines Feuerfunkens, um sich zu befreyen. Es steckt etwas großes, und, wie mich dünkt, sehr richtiges in dem Gedanken des Herrn von Leibnitz: Die Seele befasset das ganze Universum mit ihrer Vorstellungskraft, obgleich nur ein unendlich kleiner Theil dieser Vorstellungen klar ist. In der That müssen alle Arten von Begriffen nur auf der innern Thätigkeit unsers Geistes, als auf ihrem

Grunde, beruhen. Aeußere Dinge können wohl die Bedingung enthalten, unter welcher sie sich auf eine oder andere Art hervorthun, aber nicht die Kraft sie wirklich hervorzubringen. Die Denkungskraft der Seele muß Realgründe zu ihnen allen enthalten, so viel ihrer natürlicher Weise in ihr entspringen sollen, und die Erscheinungen der entstehenden und vergehenden Kenntnisse sind allem Ansehen nach nur der Einstimmung oder Entgegensetzung aller dieser Thätigkeit beyzumessen. Man kann diese Urtheile als Erläuterungen des ersten Satzes der vorigen Nummer ansehen.

In moralischen Dingen ist das Zero gleichfalls nicht immer als eine Verneinung des Mangels zu betrachten, und eine positive Folge von mehr Größe nicht jederzeit ein Beweis von einer größeren Thätigkeit, die in der Richtung auf diese Folge angewandt worden. Gebet einem Menschen zehn Grade Leidenschaft, die in einem gewissen Falle den Regeln der Pflicht widerstreitet, z. E. Geldgeitz. Laßt ihn zwölf Grade Bestrebung nach

Grund-

Grundsätzen der Nächstenliebe anwenden; die Folge ist von zwey Graden, so viel als er wohlthätig und hülfreich seyn wird. Gedenket euch einen andern von drey Graden Geldbegierde, und von sieben Graden Vermögen nach Grundsätzen der Verbindlichkeit zu handeln. Die Handlung wird vier Grade groß seyn, als so viel nach dem Streite seiner Begierde er einem andern Menschen nützlich seyn wird. Es ist aber unstreitig: daß, in so ferne die gedachte Leidenschaft als natürlich und unwillkührlich kann angesehen werden, der moralische Werth der Handlung des ersteren größer sey als des zweyten, obzwar, wenn man sie durch die lebendige Kraft schätzen wollte, die Folge in dem letzteren Fall jene übertrift. Um deßwillen ist es Menschen unmöglich den Grad der tugendhaften Gesinnung anderer aus ihren Handlungen sicher zu schließen, und es hat auch derjenige das Richten sich allein vorbehalten, der in das Innerste der Herzen sieht.

Digitized by Google

4.

Wenn man es wagen will dieſe Begriffe auf die ſo gebrechliche Erkenntniß anzuwenden, welche Menſchen von der unendlichen Gottheit haben können, welche Schwierigkeiten umgeben alsdann nicht unſere äußerſte Beſtrebungen? Da wir die Grundlage zu dieſen Begriffen nur von uns ſelbſt hernehmen können, ſo iſt es in den mehreſten Fällen dunkel, ob wir dieſe Idee eigentlich oder nur vermittelſt einiger Analogie auf dieſen unbegreiflichen Gegenſtand übertragen ſollen. Simonides iſt noch immer ein Weiſer, der nach vielfältiger Zögerung und Aufſchub ſeinem Fürſten die Antwort gab: je mehr ich über Gott nachſinne, deſto weniger vermag ich ihn einzuſehen. So lautet nicht die Sprache des gelehrten Pöbels. Er weiß nichts, er verſteht nichts, aber er redet von allem, und was er redet, darauf pochet er. In dem höchſten Weſen können keine Gründe der Beraubung, oder einer Realentgegenſetzung ſtatt finden. Denn weil in ihm und durch ihn alles gegeben iſt, ſo iſt

durch

durch den Allbesitz der Bestimmungen in seinem eigenen Daseyn keine innere Aufhebung möglich. Um deßwillen ist das Gefühl der Unlust kein Prädicat, welches der Gottheit geziemend ist. Der Mensch hat niemahls eine Begierde zu einem Gegenstande, ohne das Gegentheil positiv zu verabscheuen, d. i. nicht allein so, daß die Beziehung seines Willens das contradictorische Gegentheil der Begierde, sondern ihr Realentgegengesetztes, (Abscheu) nähmlich eine Folge aus positiver Unlust ist. Bey jeder Begierde, die ein treuer Führer hat, seinen Schüler wohl zu ziehen, ist ein jeder Erfolg, der seinem Begehren nicht gemäß ist, ihm positiv entgegen und ein Grund der Unlust. Die Verhältnisse der Gegenstände auf den göttlichen Willen sind von ganz anderer Art. Eigentlich ist kein äußeres Ding ein Grund weder der Lust noch Unlust in demselben; denn er hängt nicht im mindesten von etwas andern ab, und es wohnet dem durch sich selbst Seligen nicht diese reine Lust bey, weil das Gute außer ihm existirt, sondern es existirt dieses Gute darum, weil die ewige Vorstellung seiner

Mög-

Möglichkeit und die damit verbundene Lust ein Grund der vollzogenen Begierde ist. Wenn man die concrete Vorstellung von der Natur des Begehrens alles Erschaffenen hiemit vergleicht, so wird man gewahr, daß der Wille des Unerschaffenen wenig Aehnliches damit haben könne; welches denn auch in Ansehung der übrigen Bestimmungen demjenigen nicht unerwartet seyn wird, welcher dieses wohl faßt, daß der Unterschied in der Qualität unermeßlich seyn müsse, wenn man Dinge vergleicht, deren die einen für sich selbst Nichts sind, das andere aber, durch welches allein Alles ist.

Allgemeine Anmerkung.

Da der gründlichen Philosophen, wie sie sich selbst nennen, täglich mehr werden, die, indem sie so tief in alle Sachen einschauen, daß ihnen auch nichts verborgen bleibt, was sie nicht erklären und begreifen könnten, so sehe ich schon voraus, daß der Begriff der Realentgegensetzung, welcher im

An-

Digitized by Google

Anfange dieser Abhandlung von mir zum Grunde gelegt worden, ihnen sehr seicht, und der Begriff der negativen Größen, der darauf gebauet worden, nicht gründlich genug vorkommen werde. Ich, der ich aus der Schwäche meiner Einsicht kein Geheimniß mache, nach welcher ich gemeiniglich dasjenige am wenigsten begreife, was alle Menschen leicht zu verstehen glauben, schmeichle mir durch mein Unvermögen ein Recht zu dem Beystande dieser großen Geister zu haben, daß ihre hohe Weisheit die Lücke ausfüllen möge, die meine mangelhafte Einsicht hat übrig lassen müssen.

Ich verstehe sehr wohl, wie eine Folge durch einen Grund nach der Regel der Identität gesetzt werde, darum weil sie durch die Zergliederung der Begriffe in ihm enthalten befunden wird. So ist die Nothwendigkeit ein Grund der Unveränderlichkeit, die Zusammensetzung ein Grund der Theilbarkeit, die Unendlichkeit ein Grund der Allwissenheit ꝛc. und diese Verknüpfung des Grundes mit der Folge kann ich deutlich einsehen, weil die Folge

wirk-

wirklich einerley ist mit einem Theilbegriffe des Grundes, und, indem sie schon in ihm befaßt wird, durch denselben nach der Regel der Einstimmung gesetzt wird. Wie aber etwas aus etwas andern, aber nicht nach der Regel der Identität, fließe, das ist etwas, welches ich mir gerne möchte deutlich machen lassen. Ich nenne die erstere Art eines Grundes den logischen Grund, weil seine Beziehung auf die Folge logisch, nähmlich deutlich nach der Regel der Identität kann eingesehen werden, den Grund aber der zweyten Art nenne ich den Realgrund, weil diese Beziehung wohl zu meinen wahren Begriffen gehört, aber die Art derselben auf keinerley Weise kann beurtheilt werden.

Was nun diesen Realgrund und dessen Beziehung auf die Folge anlangt, so stellet sich meine Frage in dieser einfachen Gestalt dar: wie soll ich es verstehen, daß, weil Etwas ist, etwas anders sey? Eine logische Folge wird eigentlich nur darum gesetzt, weil sie einerley ist mit

dem

dem Grunde. Der Mensch kann fehlen; der Grund dieser Fehlbarkeit liegt in der Endlichkeit seiner Natur, denn wenn ich den Begriff eines endlichen Geistes auflöse, so sehe ich, daß die Fehlbarkeit in demselben liege, das ist, einerley sey mit demjenigen, was in dem Begriffe eines Geistes enthalten ist. Allein der Wille Gottes enthält den Realgrund vom Daseyn der Welt. Der göttliche Wille ist etwas. Die existirende Welt ist etwas ganz anderes. Indessen durch das eine wird das andere gesetzt. Der Zustand, in welchem ich den Nahmen Stagyrit höre, ist etwas, dadurch wird etwas anders, nähmlich mein Gedanke von einem Philosophen, gesetzt. Ein Körper A ist in Bewegung, ein anderer B in der geraden Linie derselben in Ruhe. Die Bewegung von A ist etwas, die von B ist etwas anders, und doch wird durch die eine die andere gesetzt. Ihr möget nun den Begriff vom göttlichen Wollen zergliedern, so viel euch beliebt, so werdet ihr niemahls eine existirende Welt darin antreffen, als wenn sie darin enthalten und um der Identität wil-

len

len dadurch gesetzt sey, und so in den übrigen Fällen. Ich lasse mich auch durch die Wörter, Ursache und Wirkung, Kraft und Handlung nicht abspeisen. Denn, wenn ich etwas schon als eine Ursache wovon ansehe, oder ihr den Begriff einer Kraft beylege, so habe ich in ihr schon die Beziehung des Realgrundes zu der Folge gedacht, und dann ist es leicht die Position der Folge nach der Regel der Identität einzusehen. Z. E. Durch den allmächtigen Willen Gottes kann man ganz deutlich das Daseyn der Welt verstehen. Allein hier bedeutet die Macht dasjenige Etwas in Gott, wodurch andere Dinge gesetzt werden. Dieses Wort aber bezeichnet schon die Beziehung eines Realgrundes auf die Folge, die ich mir gerne möchte erklären lassen. Gelegentlich merke ich nur an, daß die Eintheilung des Herrn Crusius in den Ideal- und Realgrund von der meinigen gänzlich unterschieden sey. Denn sein Idealgrund ist einerley mit dem Erkenntnißgrunde, und da ist leicht einzusehen, daß wenn ich etwas schon als einen Grund ansehe, ich daraus die Folge schließen kann. Daher nach sei-

nen

nen Sätzen der Abendwind ein Realgrund von Regenwolken ist, und zugleich ein Idealgrund, weil ich sie daraus erkennen und voraus vermuthen kann. Nach unsern Begriffen aber ist der Realgrund niemahls ein logischer Grund, und durch den Wind wird der Regen nicht zu Folge der Regel der Identität gesetzt. Die von uns oben vorgetragene Unterscheidung der logischen und realen Entgegensetzung ist der jetzt gedachten vom logischen und Realgrunde parallel.

Die erstere sehe ich deutlich ein vermittelst des Satzes vom Widerspruche, und ich begreife, wie, wenn ich die Unendlichkeit Gottes setze, dadurch das Prädicat der Sterblichkeit aufgehoben wird, weil es nähmlich jener widerspricht. Allein wie durch die Bewegung eines Körpers die Bewegung eines andern aufgehoben werde, da diese mit jener doch nicht im Widerspruche stehet, das ist eine andere Frage. Wenn ich die Undurchdringlichkeit voraussetze: welche mit einer jeden Kraft, die in den Raum, den ein Körper einnimmt,

nimmt, einzubringen trachtet, in realer Entgegensetzung stehet, so kann ich die Aufhebung der Bewegungen schon verstehen; alsdann habe ich aber eine Realentgegensetzung auf eine andere gebracht. Man versuche nun, ob man die Realentgegensetzung überhaupt erklären und deutlich könne zu erkennen geben, wie **darum, weil etwas ist, etwas anders aufgehoben werde**, und ob man etwas mehr sagen könne, als was ich davon sagte, nähmlich, lediglich daß es nicht durch den Satz des Widerspruchs geschehe. Ich habe über die Natur unserer Erkenntniß in Ansehung unserer Urtheile von Gründen und Folgen nachgedacht, und ich werde das Resultat dieser Betrachtungen dereinst ausführlich darlegen. Aus demselben findet sich, daß die Beziehung eines Realgrundes auf etwas, das dadurch gesetzt oder aufgehoben wird, gar nicht durch ein Urtheil, sondern bloß durch einen Begriff könne ausgedrückt werden, den man wohl durch Auflösung zu einfacheren Begriffen von Realgründen bringen kann, so doch, daß zuletzt alle unsere Erkenntnisse von dieser Beziehung sich in einfachen

sachen und unauflöslichen Begriffen der Realgründe endiget, deren Verhältniß zur Folge gar nicht kann deutlich gemacht werden. Bis dahin werden diejenige, deren angemaßte Einsicht keine Schranken kennt, die Methoden ihrer Philosophie versuchen, bis wie weit sie in dergleichen Frage gelangen können.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google